

PENGARUH KEKUATAN LENGAN, PANJANG LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PASSING BAWAH DALAM PERMAINAN BOLAVOLI MURID SD NEGERI 149 LEMBANG KEC. LEMBANG KABUPATEN PINRANG

Alimuddin¹, Abraham Razak², Herman³

¹Guru SD Negeri 149 Lembang

^{2,3}Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

ABSTRACT:

This study aims to determine the effect of arm strength, arm length and hand-eye coordination to the bottom passing ability in the game of volleyball at primary school pupils 149 Lembang district. Lembang Pinrang. This research was descriptive. The study population was numbered 60 students of SD Negeri 149 Lembang district. Lembang Pinrang. The research sample 30 students of SD Negeri 149 Lembang district. Lembang Pinrang. Data analysis technique used is the technique of correlation and regression using SPSS version 20 o'clock at significant level of 95% or 0.05 results showed on each structure, that 1) there is the influence of arm strength to the hand-eye coordination, the path coefficient value of and 0.452 ($P < 0.05$). 2) there was an effect on the long arm of the hand-eye coordination, with a value of 0,504 and path coefficient ($P < 0.05$); 3) No effect on the ability of passing arm strength down the path coefficient of 0.958 and ($P < 0.05$). 4) No effect on the ability of passing the long arm down, with a path coefficient of -0.510 and ($P < 0.05$). 5) there is the influence of hand-eye coordination on the ability of passing down the path coefficient of 0.486 and ($P < 0.05$).

Keywords: *Strength of arm length, arm and hand eye coordination ability of passing down the volleyball game*

ABSTRAK:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh kekuatan lengan, panjang lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli pada murid SD Negeri 149 Lembang Kec. Lembang Kabupaten Pinrang. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Populasi penelitian ini adalah berjumlah 60 murid SD Negeri 149 Lembang Kec. Lembang Kabupaten Pinrang. Sampel penelitian 30 murid SD Negeri 149 Lembang Kec. Lembang Kabupaten Pinrang. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik korelasi dan regresi dengan menggunakan SPSS Versi 20.00 pada taraf signifikan 95 % atau 0,05 Hasil penelitian menunjukkan pada masing-masing struktur, bahwa 1) ada pengaruh kekuatan lengan terhadap koordinasi mata tangan, dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,452 dan ($P < 0.05$). 2) ada pengaruh panjang lengan terhadap koordinasi mata tangan, dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,504 dan ($P < 0.05$); 3) ada pengaruh kekuatan lengan terhadap kemampuan passing bawah, dengan koefisien jalur sebesar 0,958 dan ($P < 0.05$). 4) ada pengaruh panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah, dengan koefisien jalur sebesar -0,510 dan ($P < 0.05$). 5) ada pengaruh koordinasi mata tangan terhadap kemampuan passing bawah, dengan koefisien jalur sebesar 0,486 dan ($P < 0.05$).

Kata Kunci: *Kekuatan lengan, panjang, lengan dan koordinasi mata tangan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli*

PENDAHULUAN

Dalam permainan bolavoli terdapat beberapa jenis teknik dasar yang meliputi: Passing bawah, passing atas, passing bawah,

block, dan teknik smash. Passing merupakan teknik dasar bola voli yang berfungsi untuk memainkan bola dengan teman satu regunya dalam lapangan permainan sendiri. Disamping

itu juga, passing sangat berperan untuk mendukung penyerangan atau smash. Hal ini karena, smash dapat dilakukan dengan baik, jika didukung passing yang baik dan sempurna. Passing bawah merupakan teknik dasar yang paling awal diajarkan bagi siswa atau pemain pemula. Passing bawah dilakukan dengan kedua lengan untuk dioperkan atau dimainkan di lapangan permainan sendiri. Pada gerakan teknik passing bawah melibatkan beberapa gerakan dari anggota badan antara lain: posisi kaki, posisi badan, posisi kedua lengan, dan gerakan lanjut. Bagian-bagian tubuh tersebut merupakan rangkaian gerakan passing bawah yang tidak dapat dipisahkan pelaksanaannya untuk menghasilkan kualitas passing bawah yang baik dan sempurna. Passing atas merupakan suatu teknik memainkan bola yang dilakukan oleh seorang pemain bolavoli dengan tujuan untuk mengarahkan bola yang dimainkannya kesuatu tempat atau kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri. Passing bawah adalah tindakan memukul bola oleh seorang pemain belakang yang dilakukan dari daerah passing bawah, untuk menyeberangkan bola ke daerah lapangan permainan lawan.

Untuk sebuah prestasi perlu adanya pembinaan dan pelatihan tak jarang pada setiap pelatihan bolavoli banyak mengalami kendala terutama pada teknik dasar salah satu contoh yang banyak ditemukan adalah passing bawah yang kurang maksimal, kurang tepat sasaran dan akhirnya teman kesulitan menerima atau mengambil bola, padahal dalam permainan bolavoli passing bawah merupakan modal awal seorang pemain untuk mengembangkan teknik dan taktik dalam pola permainannya.

Passing bawah yang baik juga sangat bisa digunakan untuk melakukan operan atau umpan terhadap teman yang akan melakukan smash sehingga sukar untuk dikembalikan apalagi untuk dijadikan serangan oleh lawan. Kondisi ini sangat memberikan peluang kepada seorang pemain untuk bisa mengembangkan permainannya serta memberikan efisiensi dalam melakukan permainannya sehingga memudahkan untuk mendapatkan poin. Bisa anda bayangkan ketika melakukan passing bawah dan hasil pukulannya kurang cepat dan keras atau pasti akan memberikan kesempatan yang besar

kepada musuh untuk melakukan serangan terhadap pertahanan kita sehingga peluang untuk meraih poin sangat sulit. Dalam menyikapi masalah tersebut tentunya tidak hanya kondisi fisik atau teknik dasar saja yang mempengaruhi tetapi kemampuan atau keahlian dan antropometri yang dimiliki oleh atlet juga sangat memberi peranan terhadap hasil passing.

Proses pencapaian prestasi melibatkan banyak faktor yang turut mendukung dalam pencapaian prestasi olahraga. Salah satu yang dikemukakan adalah Antropometri yang dimiliki oleh seorang siswa. Oleh karena hal tersebut, maka pemilihan dan prekrutan calon atlet tentunya harus didasarkan pada aspek pengukuran Antropometri yang dimiliki setiap siswa. Antropometri yang dimaksudkan salahsatunya dalam pencapaian passing bawah adalah kekuatan lengan. Mencapai hasil passing bawah bolavoli yang baik sangat dipengaruhi kekuatan lengan yang dimiliki oleh seorang pemain. Grimshaw dan Burden (dalam hasil translet 2013:511) menjelaskan beberapa pemain yang lebih tinggi dalam melakukan passing bawah akan menghasilkan pukulan lebih keras dengan kecepatan lebih tinggi dan dengan jauh lebih mudah mengontrol lintasan. Sedangkan pemain yang lebih kecil akan dapat menghasilkan pukulan passing bawah up dan out dan kecepatan yang dihasilkan akan berkurang.

Dalam pencapaian hasil passing bawah yang baik dalam bolavoli, selain dari kekuatan lengan dan koordinasi mata tangan, antropometri (panjang lengan) juga merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam pencapaian hasil gerak, terutama sekali menyangkut kapasitas raihan atau kemampuan menjangkau dalam sebuah aktivitas olahraga tertentu.

Meningkatkan hasil dan prestasi bermain bolavoli khususnya dalam hal meningkatkan hasil passing bawah, tentunya tidak lepas dari faktor koordinasi, kemampuan fisik dan antropometri yang dimiliki oleh seorang atlet. untuk meningkatkan hasil passing bawah bolavoli perlu kiranya memperhatikan komponen-komponen fisik tersebut. Salah satu komponen kemampuan fisik yang harus diperhatikan dalam melakukan passing bawah bolavoli adalah koordinasi. Melatih passing

bawah bolavoli, hal pertama kali yang harus dilatih adalah koordinasi tangan ketika akan melemparkan bola untuk memulai passing bawah.

Olehnya itu, untuk memperoleh hasil passing bawah yang baik, bukan hanya memerlukan teknik yang benar tetapi juga memerlukan komponen fisik, antropometri seperti kekatan lengan, panjang lengan dan koordinasi mata dan tangan. Olehnya itu para siswa juga harus memperhatikan dan melatih hal tersebut. Dengan antropometri, panjang lengan dan koordinasi mata tangan dan dibarengi dengan teknik yang benar dalam melakukan passing bawah maka hasil passing bawah yang dihasilkan akan baik pula.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Apakah ada pengaruh langsung kekuatan lengan terhadap keterampilan passing bawah dalam permainan bolavoli pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang? (2) Apakah ada pengaruh langsung panjang lengan terhadap keterampilan passing bawah dalam permainan bolavoli pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang? (3) Apakah ada pengaruh langsung koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan passing bawah dalam permainan bolavoli pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang? (4) Apakah ada pengaruh langsung kekuatan lengan terhadap koordinasi mata-tangan pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang? (5) Apakah ada pengaruh langsung panjang lengan terhadap koordinasi mata-tangan Murid pada SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang? (6) Apakah ada pengaruh tidak langsung kekuatan lengan melalui koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan passing bawah pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang? (7) Apakah ada pengaruh tidak langsung panjang lengan melalui koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan passing bawah pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang?

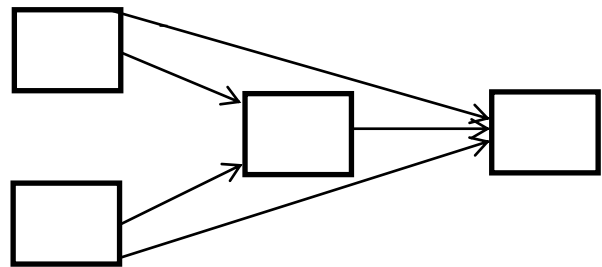
Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui pengaruh kekuatan lengan, koordinasi mata-tangan dan panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli pada murid sd negeri 149

lembang kecamatan lembang kabupaten pinrang.

METODE PENELITIAN

jenis penelitian deskriptif dan metode yang digunakan adalah metode *survey* dengan teknik analisis jalur untuk analisis datanya. Lokasi penelitian ini dilaksanakan SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang?

Desain penelitian atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian analisis jalur (*path analysis*). Secara sederhana rancangan penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Paradigma jalur
Sumber : Sugiyono (2013:13)

Keterangan:

X_1 = Variabel kekuatan lengan

X_2 = Variabel panjang lengan

X_3 = Variabel Koordinasi Mata Tangan

Y = Variabel Keterampilan passing bawah dalam permainan bolavoli

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang? Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling*.

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data empirik sebagai bahan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang diajukan. meliputi: (1) tes keterampilan passing dalam permainan bolavoli; (2) pengukuran kekuatan lengan (Push-Up); (3) tes pengukuran panjang lengan; (4) tes koordinasi mata-tangan;

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengujian hipotesis penelitian adalah (1) analisis jalur (*path analysis*), (2) korelasi sederhana, (3) koefisien determinasi. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengajuan prasyarat yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji linearitas sebagai prasyarat analisis jalur. Di samping itu, dilakukan analisis keberartsian dengan $\alpha = 0,05$ pengaruh variabel bebas terhadap variabel

terikat baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data empiris sebagai bahan untuk menguji kebenaran hipotesis. Data yang dikumpulkan dalam penelitian meliputi: daya ledak tungkai, keseimbangan dan motivasi terhadap kemampuan menendang bola.

Teknik analisis data yang digunakan adalah: (1) Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum tentang data yang meliputi: total nilai, nilai rata-rata, standar deviasi, rentang nilai, nilai maksimal dan nilai minimal; (2) Analisis secara inferensial digunakan untuk menguji hipotesis-hipotesis penelitian dengan menggunakan uji Analisis Jalur (*Path Analysis*); (3) keseluruhan analisis data statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis komputer dengan bantuan program SPSS Versi 20.00 dengan taraf signifikan 95% atau α 0,05.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Deskripsi Data

Hasil analisis deskriptif data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1. Hasil analisis deskriptif data Kekuatan lengan, Panjang lengan, dan Koordinasi mata tangan Terhadap Kemampuan Passing bawah Pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Varia bel	N	Su m	Mea n	Stdv	Ra ng e	Mi n	Ma x	Var
Keku atan lenga n	30	507	16.90	3.58	12	10	22	12.852
Panja ng lenga n	30	1865.00	62.1667	4.447	15	50	70	21.109
Koor dinasi mata tanga n	30	1952	65.07	1.048	4	63	67	1.099
Kema mpua n passi ng bawa h	30	537	17.90	3.438	10	13	23	11.817

Tabel tersebut diatas merupakan gambaran deskriptif variabel Kekuatan lengan, Panjang lengan, dan Koordinasi mata tangan Terhadap Kemampuan Passing bawah Pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang.

b. Pengujian Persyaratan Analisis

Dalam penelitian ini uji persyaratan yang dimaksud meliputi: uji normalitas data dan uji linearitas data.

1). Uji Normalitas Data

Adapun hasil pengujian normalitas data variabel Kekuatan lengan, Panjang lengan, dan Koordinasi mata tangan Terhadap Kemampuan Passing bawah Pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang, dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.2. Hasil pengujian normalitas data variabel Kekuatan lengan, Panjang lengan, dan Koordinasi mata tangan Terhadap Kemampuan Passing bawah Pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Variabel	KS-Z	P	A	Ket.
Kekuatan lengan	1.025	.244	0,05	Normal
Panjang lengan	1.103	.176	0,05	Normal
Koordinasi mata tangan	1.169	.130	0,05	Normal
Kemampuan passing bawah	.863	.863	0,05	Normal

Berdasarkan tabel 4.2 hasil pengujian normalitas data menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov diatas dapat diketahui hasil untuk masing-masing variabel sebagai berikut:

- variabel Kekuatan lengan (X_1) pada tabel diatas menunjukkan bahwa data tersebut berada pada sebaran normal, karena nilai P yang diperoleh lebih besar dari 0,05 (taraf signifikan) yaitu $0,244 > 0,05$
- Variabel Panjang lengan (X_2) pada tabel diatas menunjukkan bahwa data tersebut berada pada sebaran normal, karena nilai P-Value yang diperoleh lebih besar dari 0,05 (taraf signifikan) yaitu $0,176 > 0,05$
- Variabel Koordinasi mata tangan (X_3) pada tabel diatas menunjukkan bahwa data tersebut berada pada sebaran normal, karena nilai P-Value yang diperoleh lebih besar dari 0,05 (taraf signifikan) yaitu $0,130 > 0,05$

- d. Variabel Kemampuan passing bawah (Y) pada tabel diatas menunjukkan bahwa data tersebut berada pada sebaran normal, karena nilai P-Value yang diperoleh lebih besar dari 0,05 (taraf signifikan) yaitu $0,863 > 0,05$

2) Analisis Linearitas Data

Adapun hasil linearitas antar variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis linearitas Kekuatan lengan terhadap Koordinasi mata tangan pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang.

Hasil pengujian linearitas variabel Kekuatan lengan terhadap Koordinasi mata tangan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3. Hasil uji linearitas Kekuatan lengan terhadap Koordinasi mata tangan pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Variabel	Nilai P	A	Ket
Kekuatan lengan terhadap Koordinasi mata tangan	0,068	0,05	Linear

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil uji linearitas dari variabel Kekuatan lengan terhadap variabel Koordinasi mata tangan diperoleh nilai linearitas sebesar 0,068, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,068 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa antara Kekuatan lengan dengan Koordinasi mata tangan terdapat pengaruh yang linear.

- b. Analisis linearitas Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Adapun hasil pengujian linearitas variabel Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4. Hasil uji linearitas Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan pada Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Variabel	Nilai P	A	Ket
Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan	0,532	0,05	Linear

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil uji linearitas dari variabel Panjang lengan terhadap variabel Koordinasi mata tangan diperoleh nilai linearitas sebesar 0,532 karena

nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,532 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa antara Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan terdapat pengaruh yang linear.

- c. Analisis linearitas Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Adapun hasil pengujian linearitas variabel Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5. Hasil uji linearitas Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Variabel	Nilai P	A	Ket
Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah	0,057	0,05	Linear

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil uji linearitas dari variabel Kekuatan lengan terhadap variabel Kemampuan passing bawah diperoleh nilai linearitas sebesar 0,057, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,057 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa antara Kekuatan lengan dengan Kemampuan passing bawah terdapat pengaruh yang linear.

- d. Analisis linearitas Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Adapun hasil pengujian linearitas variabel Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6. Hasil uji linearitas Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Variabel	Nilai P	A	Ket
Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah	0,900	0,05	Linear

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil uji linearitas dari variabel Panjang lengan terhadap variabel Kemampuan passing bawah diperoleh nilai linearitas sebesar 0,900, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,900 > 0,05$) maka dapat disimpulkan

bahwa antara Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah terdapat pengaruh yang linear.

e. Analisis linearitas Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah Siswa Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Adapun hasil pengujian linearitas variabel Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7. Hasil uji linearitas Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang

Variabel	Nilai P	A	Ket
Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah	0,639	0,05	Linear

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil uji linearitas dari variabel Koordinasi mata tangan terhadap variabel Kemampuan passing bawah diperoleh nilai linearitas sebesar 0,639, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,639 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa antara Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah terdapat pengaruh yang linear.

c. Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Hipotesis Sub Strukur I

Pengujian hipotesis dari data setiap variabel yang dikemukakan pada hipotesis tersebut dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel koefisien persamaan struktural model 1 sebagai berikut:

Tabel 4.8. Hasil analisis multivariat regresi struktur 1 variabel Kekuatan lengan, Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan

Variabel	Beta	P	A
Kekuatan lengan	0,452	0,029	0,05
Panjang lengan	0,504	0,016	0,05

Persamaan diatas dikatakan layak untuk digunakan karena nilai P pada uji tersebut $< 0,05$. Dari tabel koefisien Model Sub Struktur 1 diatas diperoleh nilai koefisien persamaan struktural untuk variabel Kekuatan lengan sebesar 0,452. Sedangkan nilai signifikan yang diperoleh untuk variabel Kekuatan lengan adalah 0,029. Karena nilai signifikan kurang dari 0,05 ($0,029 < 0,05$) maka dapat diambil keputusan H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan Kekuatan lengan terhadap Koordinasi mata tangan.

Koefisien persamaan struktural yang diperoleh untuk variabel Panjang lengan adalah 0,504. Sedangkan nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,016. Karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,016 < 0,05$) maka dapat diambil kesimpulan H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan.

2. Pengujian Hipotesis Sub Struktur II

Adapun hasil pengolahan data menggunakan program SPSS versi 20 untuk hipotesis tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9. Hasil analisis multivariat regresi struktur 2 Variabel Kekuatan lengan, Panjang lengan dan Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah

Variabel	Beta	P	α
Kekuatan lengan	0,958	0,000	0,05
Panjang lengan	-0,510	0,027	0,05
Koordinasi mata tangan	0,486	0,017	0,05

Dari tabel koefisien sub struktur 2 diatas diperoleh nilai koefisien persamaan struktural untuk variabel Kekuatan lengan sebesar 0,958 dengan signifikan yang diperoleh adalah 0,000. Karena nilai signifikan kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) maka dapat diambil keputusan H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah.

Nilai koefisien Panjang lengan sebesar - 0,510 dengan signifikan yang diperoleh 0,027. Karena nilai signifikan kurang dari 0,05 ($0,027 < 0,05$) maka dapat diambil keputusan H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan Panjang lengan terhadap

Kemampuan passing bawah. Sedangkan perolehan nilai koefisien Koordinasi mata tangan sebesar 0,486 dengan signifikan yang diperoleh 0,017. Karena nilai signifikan kurang dari 0,05 ($0,017 < 0,05$) maka dapat diambil keputusan H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah.

Mengingat dalam desain analisis jalur terdapat pengaruh secara tidak langsung, maka hipotesis tersebut juga perlu di uji apakah memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan atau tidak memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan. Koefisien yang dapat menjelaskan pengaruh antar variabel ini adalah *standarized coefficient beta*. Dalam hal ini akan dilihat hasil hipotesis ke enam yaitu pengaruh tidak langsung Kekuatan lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah. Dan hipotesis ke tujuh yaitu pengaruh tidak langsung Panjang lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah.

Pada hipotesis ke enam yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh tidak langsung Kekuatan lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah. Diketahui nilai koefisien beta pengaruh langsung Kekuatan lengan terhadap Koordinasi mata tangan adalah 0,452 dan nilai koefisien beta pengaruh langsung Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah adalah 0,486. Maka nilai koefisien beta pengaruh tidak langsung Kekuatan lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah adalah $0,452 \times 0,486 = 0,219$. Hasil ini menunjukkan nilai koefisien beta tersebut lebih kecil dibanding nilai koefisien beta Pengaruh langsung Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah sebesar 0,958 ($0,219 < 0,958$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung antara Kekuatan lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah.

Pada hipotesis ke tujuh yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh tidak langsung Panjang lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah. Diketahui nilai koefisien beta pengaruh

langsung Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan adalah 0,504 dan nilai koefisien beta pengaruh langsung Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah adalah 0,486. Maka nilai koefisien beta pengaruh tidak langsung Panjang lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah adalah $0,504 \times 0,486 = 0,244$. Hasil ini menunjukkan nilai koefisien beta tersebut lebih kecil dibanding nilai koefisien beta Pengaruh langsung Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah sebesar -0,510 ($0,244 < -0,510$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung antara Kekuatan lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis koefisien regresi dari variabel Kekuatan lengan, Panjang lengan, Koordinasi mata tangan dan Kemampuan passing bawah. Selanjutnya pengujian hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan memberikan interpretasi antara hasil analisis yang dicapai dengan teori yang mendasari penulisan. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diketahui kesesuaian teori dengan hasil penelitian yang dicapai.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa dari tujuh hipotesis yang diajukan terdapat pengaruh yang signifikan. Dengan kata lain ada tujuh hipotesis yang diterima dan signifikan. Untuk mengetahui bagaimana keadaan pengaruh antara variabel Kekuatan lengan, Panjang lengan, Koordinasi mata tangan dan Kemampuan passing bawah dapat di jabarkan sebagai berikut.

Hipotesis pertama yaitu ada pengaruh langsung Kekuatan lengan terhadap Koordinasi mata tangan. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,029 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,029 < 0,05$) maka hipotesis yang diajukan diterima. Dengan kata lain Kekuatan lengan berpengaruh langsung terhadap Koordinasi mata tangan. Hipotesis kedua yaitu ada pengaruh langsung Panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,016 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05

($0,016 < 0,05$) maka hipotesis yang diajukan diterima. Dengan kata lain Panjang lengan berpengaruh langsung terhadap Koordinasi mata tangan. Dalam mempelajari berbagai kemampuan gerak yang baru, maka jelaslah harus mempunyai koordinasi mata tangan yang baik. Selain itu, dengan seringnya melakukan aktivitas yang beragam dan melingkupi aspek olahraga yang dibutuhkan juga dapat membantu perkembangan dan pertumbuhan seseorang. Karena dengan banyaknya aktivitas gerak dapat membantu semakin aktifnya organ-organ dalam tubuh untuk bekerja. Dengan demikian berdampak pula terhadap peningkatan ukuran dan kemampuan dari bagian-bagian tubuh yang sering digerakkan. Panjang lengan merupakan kunci yang menentukan fisiologis atlet dari *performance* dan yang penting adalah memperbaiki tujuan dari program latihan. Oleh karena itu Panjang lengan sangat erat kaitannya dengan Koordinasi mata tangan.

Hipotesis ketiga yaitu ada pengaruh langsung Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,000 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) maka hipotesis yang diajukan diterima. Dengan kata lain, Kekuatan lengan berpengaruh langsung terhadap Kemampuan passing bawah. Hal ini memberikan sumbangan kepada individu untuk dapat tampil di berbagai keterampilan motorik. Artinya bahwa untuk dapat melakukan aktivitas dengan baik harus ditunjang dengan Kemampuan passing bawah yang baik pula. Kekuatan lengan pengaruhnya dengan Kemampuan passing bawah sangat berpengaruh dalam olahraga karena setiap orang yang mempunyai Kekuatan lengan yang ideal dan Kemampuan passing bawah yang dimiliki bisa menunjang pada cabang olahraganya.

Hipotesis keempat yaitu ada pengaruh langsung Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,027 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,027 < 0,05$) maka hipotesis yang diajukan diterima. Dengan kata lain, Panjang lengan berpengaruh

langsung terhadap Kemampuan passing bawah. Panjang lengan merupakan kunci yang menentukan fisiologis atlet dari *performance* dan yang penting adalah memperbaiki tujuan dari program latihan. Oleh karena itu Panjang lengan sangat erat kaitannya dengan Kemampuan passing bawah yang baik pula.

Hipotesis kelima yaitu ada pengaruh langsung Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,017 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,017 < 0,05$) maka hipotesis yang diajukan diterima. Dengan kata lain, Koordinasi mata tangan berpengaruh langsung terhadap Kemampuan passing bawah.

Hipotesis keenam yaitu ada pengaruh tidak langsung Kekuatan lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai koefisien beta yang diperoleh adalah 0,219. karena nilai koefisien beta yang diperoleh lebih kecil jika dibandingkan koefisien beta pengaruh langsung Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah yaitu 0,958 ($0,219 < 0,958$) maka hipotesis yang diajukan ditolak. Ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung antara Kekuatan lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah. Jika dihubungkan berdasarkan hipotesis ketiga dimana terdapat pengaruh langsung Kekuatan lengan terhadap Kemampuan passing bawah, terdapat perubahan yang signifikan. Dimana jika turut dipengaruhi oleh Koordinasi mata tangan, maka tidak terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan. Hal ini berarti bahwa walaupun Kekuatan lengan tidak berpengaruh banyak terhadap Kemampuan passing bawah jika Koordinasi mata tangan ikut berpengaruh, maka tidak terdapat pengaruh tidak langsung antara Kekuatan lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah. Kemampuan passing bawah merupakan kemampuan yang mengharuskan seseorang mempunyai Kekuatan lengan yang ideal, kemampuan gerak, kemampuan fisik, kemampuan tehnik dan kemampuan mental yang baik. Sehingga jika seseorang memiliki

Kekuatan lengan yang ideal maka seseorang berpotensi untuk mempunyai Kemampuan passing bawah yang lebih baik pula.

Hipotesis ketujuh yaitu ada pengaruh tidak langsung antara Panjang lengan melalui Struktur terhadap Kemampuan passing bawah. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai koefisien beta yang diperoleh adalah 0,244. karena nilai koefisien beta yang diperoleh lebih kecil jika dibandingkan koefisien beta pengaruh langsung Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah yaitu -0,510 ($0,244 < -0,510$) maka hipotesis yang diajukan ditolak. Ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung antara Panjang lengan melalui Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah. Berdasarkan hipotesis keempat dimana terdapat pengaruh langsung yang signifikan Panjang lengan terhadap Kemampuan passing bawah. Jika seseorang memiliki Panjang lengan yang baik, maka potensi untuk meningkatkan Kemampuan passing bawah akan semakin besar karena Panjang lengan sangat menentukan *performance* seseorang dalam melakukan teknik Kemampuan passing bawah.

Dengan demikian berarti bahwa untuk menjadi peserta passing bawah yang terampil, ada banyak faktor yang dapat berpengaruh, selain faktor Kekuatan lengan, Panjang lengan dan Koordinasi mata tangan. Ketika kita sudah mempunyai modal dari ketiga faktor tersebut untuk peserta passing bawah. Namun, selain itu faktor lain juga perlu diperhatikan. Karena dalam olahraga apapun, faktor fisik, tehnik, taktik dan mental merupakan dasar yang paling diperlukan untuk menjadi seorang olahragawan yang dapat berprestasi di kancah regional, nasional maupun internasional.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dengan perhitungan statistik dan hasil pengujian hipotesis serta dari pembahasan, maka hasil penelitian ini disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh langsung yang signifikan antara Kekuatan lengan terhadap keterampilan passing bawah Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang.
2. Ada pengaruh langsung yang signifikan antara Panjang lengan terhadap

keterampilan passing bawah Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang.

3. Ada pengaruh langsung yang signifikan antara Koordinasi mata tangan terhadap Kemampuan passing bawah Siswa Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang.
4. Ada pengaruh langsung yang signifikan antara kekuatan lengan terhadap Koordinasi mata tangan Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang.
5. Ada pengaruh langsung yang signifikan antara panjang lengan terhadap Koordinasi mata tangan Murid SD Negeri 149 Lembang Kabupaten Pinrang.

DAFTAR PUSTAKA

- Basmajian. 1995. *Metode Anatomi: Berorientasi pada Klinik*. Jakarta Barat: Binarupa Aksara.
- Giriwijoyo, Santosa. *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Indonesia: C.V. Tambak Kusuma.
- Hidayat, Imam. 1997. *Biomekanika*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan dan Ilmu Pendidikan (FPOK-IPK).
- Ichsan, Nur. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar: Penerbit UNM
- Isamryati. 2011. *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga Jawa Tengah* : UNS PRESS
- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*. Bandung: Galia Indonesia Printing.
- Pasau, Anwar. 1986. *Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik*. Ujung pandang: FPOK IKIP Ujung Pandang.
- . 2012. *Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Makassar : Penerbit UNM
- Rahyubi, H. 2012. *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik: Deskripsi dan tinjauan Kritis*. Majalengka: Referens.

- Rusli, Lutan. 1988. *Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sajoto, Moch. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: FPOK IKIP.
- Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Wiarto, Giri. 2013. *Fisiologi Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.
- Yunus, M. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Voli Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan*. Jakarta.
- <http://sports4ums.wordpress.com/2012/06/03/mesomorph-ectomorph-dan-endomorph/>
- <http://www.vemale.com/body-and-mind/cantik/9674-oops---tipe-tubuh-anda-memang-bulat-.html>